

Cobre Panamá

INFORME SEMESTRAL DE RESCATE DE FLORA

Fecha: Periodo de abril a septiembre 2023

Fecha de Emisión	Revisión	Descripción	Elaborado por:		Revisado y Aprobado por:	
23/10/2023	0	Informe Técnico	Irving Vergara **Botánico de Medio Ambiente**		Blanca Araúz **Superintendente de Medio Ambiente**	

1. NTRODUCCIÓN

El Proyecto Minera Panamá lleva a cabo grandes esfuerzos en la gestión para la conservación de la biodiversidad del área. Uno de estos esfuerzos es el de realizar monitoreos fenológicos en la búsqueda intensiva de especies de plantas de interés (EdI) dentro de la huella del proyecto, para asegurar la estabilidad y sobrevivencia de estas poblaciones, además de desarrollar investigaciones de especies posiblemente nuevas para la ciencia en conjunto con instituciones internacionales como lo es el Jardín Botánico de Missouri (Minera Panamá, 2017).

El monitoreo fenológico de flora nos provee conocimientos sobre el estado ecológico del bosque, el manejo sostenible para la conservación de especies y la recuperación de poblaciones de plantas localizadas en áreas a intervenir (Flores *et al.*, 2015; Zárate *et al.* 1996). Dicha información se basa en estudios de la frecuencia y duración de diversos eventos biológicos, y la manera de cómo estos eventos se relacionan con los factores bióticos y abióticos en un ecosistema. Los factores abióticos como la precipitación, la temperatura, el fotosistema, la disponibilidad de agua en el suelo; y los factores bióticos como los polinizadores, dispersores de semillas (Borchert *et al.,* 2004), el linaje filogenético (Wright & Calderón, 1995), son determinantes en el patrón de floración y fructificación de una especie.

En el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá, fue generada una lista extensa de 208 Especies de Interés (EdI). Paulatinamente, esta lista ha ido disminuyendo mediante revisiones realizadas por especialistas del Missouri Botanical Garden, donde se fueron dilucidando poco a poco los criterios de conservación para cada una de estas especies. Actualmente son 60 las especies en la lista de flora de EdI para el proyecto, por el cual se le da gran énfasis en la búsqueda y rescate de estas especies.

De las 60 especies que contempla la lista, siete especies se encuentran bajo la categoría de En Peligro Crítico (CR), 25 son evaluadas como En Peligro (EN), nueve (9) son Vulnerables (VU+) y 19 se encuentran en Datos Deficientes (DD).

2. OBJETIVOS

- Implementar un programa de monitoreo de flora que cumpla con los compromisos establecidos en el EsIA Cat III, para la conservación de la flora del Proyecto Mina de Cobre Panamá.
- Determinar la ubicación de poblaciones de EdI a través del monitoreo de flora dentro de la huella del Proyecto Mina de Cobre Panamá, para realizar los Rescates Respectivos.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se establecieron varios sitios de muestreos basados principalmente en dos variables: los cronogramas de desbroce planeados y en aquellas zonas donde previamente han sido reportadas EdI. Para este periodo (abril – septiembre 2023) en el monitoreo y rescate de especies EdI se recorrieron diferentes sitios en el área del Sitio Mina, específicamente, en el Tajo de Colina (zonas 229-A, 245, 263, 267, 269, 270, 271, 272, 273, 274 y 275; las plataformas RES013, RES014, RES043, RES044, VGR01, VGR02, VGR03, VGR05, VGR08, VGR09, COBA008, COBA015 y COBA016). En el área de TMF, sitios en la Presa de Relaves Este, en la zona de Instalaciones de Manejo de Relaves (IMR): polígonos 1, 2, 3, 4 y 5. En la Presa de Relaves Oeste: polígonos A, B y C; acceso vía hacia el Tunel 2 (polígono A) y camino de acceso hacia MSA. Presa Norte (polígono de la celda 24, fuente de zona 1). En todas estas áreas fueron registradas poblaciones de especies EdI.

Se realizó una búsqueda generalizada por las áreas programadas para el desbroce. Se recorrieron estas áreas mediante rutas establecidas diariamente, que fueron elaboradas con ayuda de un GPS (Garmin 64S). A medida que se iba abriendo las trochas a través del terreno, se marcó una ruta con el GPS. Para cada trocha realizada, se cubrió una superficie de aproximadamente cinco (5) metros a cada lado. Donde se registraron plantas EdI que fueron colectadas y llevadas al vivero de Valle Grande para su mantenimiento y futura reintroducción en áreas protegidas y áreas restauradas cuando estas tengan las condiciones de microhabitas requeridas por estas especies.

Las poblaciones de flora EdI encontradas se georreferenciaron con el uso del GPS. Igualmente, los individuos rescatados de cada población, fueron marcados con cintas refractivas de color naranja, donde fue colocado para cada individuo el código numérico. El código numérico asignado para cada individuo provee la información recavada en campo referente al nombre del

área, la especie correspondiente, las coordenadas geográficas, la fecha de colecta y otro tipo de información adicional. Se tomaron registros fotográficos de las plantas encontradas y se les asignó un respectivo código para facilitar el manejo de la base de datos. Las características de las plantas recolectadas fueron anotadas en una libreta de campo y en los formularios de monitoreo fenológico. Se registró la fenología de cada individuo describiendo si se encontraba en condición estéril, con presencia de flores y/o frutos (en el caso de las angiospermas), presencia o ausencia de conos en las zamias o soros en los helechos. Igualmente se registró la altura y diámetro de las especies arbóreas. Además, se tomaron registros de parámetros ambientales (intensidad de luz, temperatura, humedad y pH del suelo) y fueron anotadas las características del sitio donde se encontraron las especies en las diferentes áreas recorridas. La información de parámetros ambientales y las características particulares del sitio donde son encontradas las plantas de EdI, es utilizada para asegurar la sobrevivencia de las especies mantenidas en el vivero y, de igual manera, es necesaria al momento de reubicar finalmente dichas especies en sitios con hábitats que reunan condiciones ambientales similares.

Las especies fueron colectadas en la forma de plantones, brinzales, esquejes, plantas adultas (hierbas y epífitas) o plantas jóvenes (árboles y arbustos). En el caso de los individuos tipo hierbas, epífitas, plántulas y esquejes, fueron envueltos en periódico húmedo para evitar su deshidratación, y las semillas recolectadas fueron depositadas en una bolsa plástica con cierre hermético para su traslado. Los individuos colectados fueron llevados al vivero donde son mantenidos en un área dentro del bosque.

En el vivero, las plantas fueron sembradas en mesas, potes, bolsas plásticas para sembrar o bandejas que contienen diferentes tipos de sustrato. Los especímenes colectados tipo hierbas y plantones, fueron sembrados en sustrato de suelo con compostaje. Los esquejes por su parte, fueron sembrados con un sustrato a base de suelo, aserrín y cascarilla de arroz, tratados utilizando hormonas para enraizar, y luego cubiertos con cámaras de invernadero. Posteriormente todos los individuos sembrados fueron colocados en un área boscosa. Por otra parte, las semillas colectadas, fueron previamente limpiadas y luego mantenidas en bolsas de papel en una nevera a 4 °C para su posterior traslado hacia el Laboratorio de Micropropagación y Cultivo In Vitro del proyecto Cobre Panamá en Penonomé, donde se realizan ensayos de germinación de estas Especies de Interés.

La información de búsqueda y rescate de especies de interés es ingresada en la base de datos, la cual incluye los siguientes campos: colector, sitio de colecta, fecha, familia, especie, DAP

(diámetro a la altura del pecho), altura, datos fenológicos (presencia de botones florales, flores y frutos), conos reproductivos en las zamias y soros en los helechos, coordenadas geográficas y observaciones.

4. RESULTADOS

Durante el monitoreo y rescate de flora para el periodo de abril – septiembre 2023, se realizaron visitas recurrentes a las áreas del Sitio Mina, específicamente, en el Tajo de Colina: zonas 229-A, 245, 263, 267, 269, 270, 271, 272, 273, 274 y 275; en las plataformas RES013, RES014, RES043, RES044, VGR01, VGR02, VGR03, VGR05, VGR08, VGR09, COBA008, COBA015 y COBA016. En el área de TMF, sitios en la Presa de Relaves Este: polígono 14 y en la zona de Instalaciones de Manejo de Relaves (IMR): polígonos 1, 2, 3, 4 y 5. Presa de Relaves Oeste: polígonos A, B y C; acceso vía hacia el tunel 2 (polígono A) y camino de acceso hacia MSA; y en la Presa de Relaves Norte (polígono de la celda 24, fuente de zona 1).

Del listado actual de especies EdI, se localizaron y rescataron 48 especies de interés (Tabla 01). De las 48 especies rescatadas; cinco (5) se encuentran en estado de En Peligro Crítico (CR), 21 se encuentran En Peligro (EN), nueve (9) son Vulnerables (VU+) y 13 están bajo la categoría de Datos Deficientes (DD), según la lista roja de la UICN. De las especies reportadas y rescatadas en este periodo; *Calathea gordonii*, fue la especie con mayor número de individuos rescatados con un total de 56, *Trichodrymonia peltatifolia* con 54 individuos, seguido de *Posoqueria laevis* con 49 individuos, *Phragmotheca* sp. 1 con 44, *Xanthosoma ortizii* con 30 individuos, entre otras; para un total de 693 individuos rescatados para este periodo (Figura 01 y Anexos).

Tabla 01. Especies de interés registradas y colectadas durante la fase de monitoreo y rescate de flora de abril a septiembre 2023

Especie	Categoría UICN
Blakea echinata	CR
Blakea unguiculata	CR
Eugenia brachyblastiflora	CR
Synechanthus dasystachys	CR
Xanthosoma petaquillense	CR
Anthurium tenuireticulum	EN
Calathea gordonii	EN
Calyptranthes straminea	EN
Cassipourea undulata	EN
Dendropanax pachypedunculatus	EN
Eschweilera donosoensis	EN
Eschweilera rotundicarpa	EN
Eugenia arrhaphocalyx	EN
Eugenia roseopetala	EN
Eugenia donosoensis	EN
Faramea sp. 2	EN
Miconia mcphersonii	EN
Pleurothyrium triflorum	EN
Posoqueria laevis	EN
Schefflera coclensis	EN
Stelis lankesteri	EN
Strychnos puberula	EN
Trichodrymonia peltatifolia	EN
Wettinia donosoensis	EN
Xanthosoma ortizii	EN
Zamia skinneri	EN
Cyathea stolzeana	VU+
Dacryodes patrona	VU+
Danaea grandifolia	VU+
Didonica panamensis	VU+
Diolena lanceolata	VU+
Mabea tenorioi	VU+
Palicourea roseocremea	VU+
Philodendron llanense	VU+
Rudgea hemisphaerica	VU+
Anthurium sp. 7	DD
Anthurium monticola	DD

Especie	Categoría UICN
Anthurium pageanum	DD
Ardisia sp. 3	DD
Calathea sp. 2	DD
Calyptrogyne sp. 1	DD
Chelyocarpus sp. 1	DD
Eugenia sp. 3	DD
Hiraea guapecita	DD
Ixora sp. 1	DD
Phragmotheca sp. 1	DD
Stelis sp. 1	DD
Stenospermation donosoense	DD

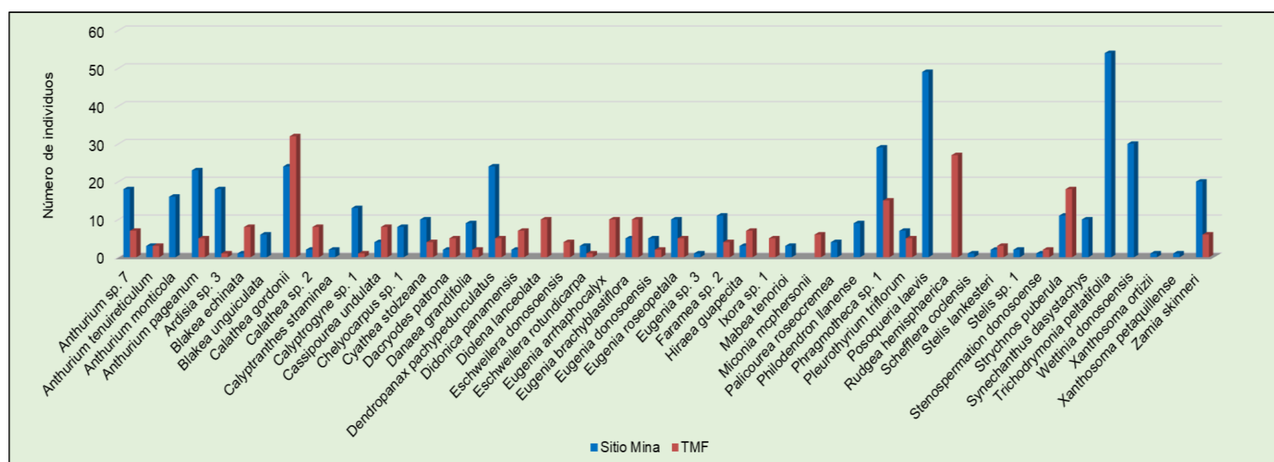


Figura 01. Distribución de las especies de interés colectadas en los sitios de monitoreo de flora realizados durante los meses de abril – septiembre 2023

En la tabla 02 se muestra las especies de interés registradas durante este periodo, su patrón de fenología y el número de individuos colectado según la fase fenológica en la que fueron encontrados. Se observa que, durante este periodo de monitoreo y rescate, la mayor cantidad de individuos se registraron en estado estéril, de la cual las especies *Calathea gordonii* y *Posoqueria laevis* presentaron el mayor número de individuos con 48 individuos estériles colectados.

Tabla 02. Frecuencia de la distribución de los individuos colectados, por especie de interés, según el patrón fenológico durante los meses de abril - septiembre 2023

Especie	Abril						Mayo						Junio						Julio						Agosto						Septiembre					
	Fl	Fl/Fr	Fr	So	Co	E	Fl	Fl/Fr	Fr	Co	So	E	Fl	Fl/Fr	Fr	Co	So	E	Fl	Fl/Fr	Fr	Co	So	E	Fl	Fl/Fr	Fr	Co	So	E	Fl	Fl/Fr	Fr	Co	So	E
Blakea echinata						3						6																								
Blakea unguiculata						1												2																		3
Eugenia brachyblastiflora						6												5						3												1
Synechanthus dasystachys						7						2																		1						
Xanthosoma petaquillense												1																								
Anthurium tenuireticulum						2												1												3						
Calathea gordonii						20							1					14	3					2	2					3	1		1			9
Calyptranthes straminea						1												1																		
Cassipourea undulata						2												3						3						3						1
Dendropanax pachypedunculatus						5						7						1						3						3						10
Eschweilera donosoensis						1						2												3												
Eschweilera rotundicarpa												1												1												
Eugenia arrhaphocalyx																																				
Eugenia roseopetala						1												4						2						4						4
Eugenia donosoensis						1												3																		3
Faramea sp. 2						6						2												3						4						
Miconia mcphersonii						5																		1												
Pleurothyrium triflorum						1												8												3						
Posoqueria laevis			1			3						25						9												1						10
Schefflera coclensis																																1				
Stelis lankesteri													2					1																		2
Strychnos puberula						1						1						6						15						3						3
Trichodrymonia peltatifolia						12	6	1				5	3					20		4										1			1			1
Wettinia donosoensis			1			12						5													1					11						
Xanthosoma ortizii						1																														
Zamia skinneri	2		1			8												9						4						2						
Cyathea stolzeana				1							6	3											3	1												
Dacryodes patrona						3						2																								2
Danaea grandifolia						4						1						3												2						1
Didonica panamensis						1												2						6												
Diolena lanceolata	2		4			4																														
Mabea tenorioi									1			1						1																		
Palicourea roseocremea												2						2																		
Philodendron llanense												2						2												1						4
Rudgea hemisphaerica													1					26																		
Anthurium sp. 7													1					1						6			1				1		2			13
Anthurium monticola						2	1		1			3																		1			1			7
Anthurium pageanum	1					2	1					1							1		1				2		2			14	2					1
Ardisia sp. 3												5						6						1						7						
Calathea sp. 2		1					1		3			1													1					3						
Calyptrogyne sp. 1							2	1				2													2		1			5						1
Chelyocarpus sp. 1																									1		5			1						1
Eugenia sp. 3												1																								
Hiraea guapecita																								7												3
Ixora sp. 1																														5						
Phragmotheca sp. 1	1					9						2	1					3						8						10						10
Stelis sp. 1																									1					1						
Stenospermation donosoense																			1					1						1						

Fl: Flores, **Fl/Fr**: Flores y Frutos, **Fr**: Frutos, **Co**: Conos, **So**: Soros, **E**: Estéril.

La tabla 03 muestra un total de 4,394 individuos, de los diferentes rescates realizados desde el 2014, repartidos en 51 especies que actualmente se están manteniendo en el vivero. De igual forma, se lista la familia a la que pertenecen, el estado de conservación de cada especie según la UICN, la condición vegetativa en la que se encuentran en el vivero y la cantidad de individuos de cada especie.

Tabla 03. Especies EdI mantenidas actualmente en el vivero

Especie	Familia	Categoría UICN	Condición vegetativa extraídas del bosque	No. de individuos
Blakea echinata	Melastomataceae	CR	Juvenil y esquejes	3
Blakea unguiculata	Melastomataceae	CR	Juvenil y esquejes	9
Synechanthus dasystachys	Arecaceae	CR	Adulta y juvenil, semillas	232
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	CR	Juvenil, esquejes, plántulas	98
Xanthosoma petaquillense	Araceae	CR	Adulto, juvenil y plántulas	100
Anthurium tenuireticulum	Araceae	EN	Juvenil, adulta, semilla	122
Calathea gordonii	Marantaceae	EN	Adulta, Juvenil	145
Calyptranthes straminea	Myrtaceae	EN	Esqueje, Juvenil	2
Cassipourea undulata	Marantaceae	EN	Juvenil, plántula, brinzal y esqueje	239
Columnea sp. 1	Gesneriaceae	EN	Adulta	3
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	EN	Plántula, juvenil, brinzal, esquejes	128
Eschweilera donosoensis	Lecythidaceae	EN	Juvenil, plántula y brinzal	38
Eschweilera rotundicarpa	Lecythidaceae	EN	Plántula, semilla	2
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	EN	Juvenil, plántula, brinzal, esqueje y semillas	22
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	EN	Plántula, juvenil, brinzal, esquejes	393
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	EN	Juvenil, plántula, brinzal y esqueje	63
Faramea sp. 2	Rubiaceae	EN	Juvenil, plántula, brinzal y esqueje	71
Lisianthius aurantiacus	Gentianaceae	EN	Juvenil y plántula	3

Especie	Familia	Categoría UICN	Condición vegetativa extraídas del bosque	No. de individuos
Lozania glabrata	Lacistemataceae	EN	Plántula, juvenil, esqueje	56
Miconia mcphersonii	Melastomataceae	EN	Esqueje	10
Posoqueria laevis	Rubiaceae	EN	Juveniles, plántulas, brinzal, esquejes y semillas	164
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	EN	Juvenil y esquejes	28
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	EN	Adulta, juvenil y plántula	159
Stelis lankesteri	Orchidaceae	EN	Adulta	11
Strychnos puberula	Loganiaceae	EN	Juvenil, plántula, brinzal y esqueje.	35
Wettinia donosoensis	Arecaceae	EN	Brotes, plántula y semilla	13
Xanthosoma ortizii	Araceae	EN	Adulta	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	EN	Adulta, juvenil, plántula y esqueje	243
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	VU+	Adulta, juvenil y plántula	18
Dacryodes patrona	Burseraceae	VU+	Juvenil, plántula, brinzal y esqueje	8
Mabea tenorioi	Euphorbiaceae	VU+	Plántula, juvenil, brinzal y esqueje	25
Palicourea roseocremea	Rubiaceae	VU+	Juvenil, plántula, esquejes y brinzal	182
Philodendron llanense	Araceae	VU+	Adulto y juvenil	53
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	VU+	Juvenil, plántula y esqueje	34
Didonica panamensis	Ericaceae	VU+	Adulta	1
Diolena lanceolata	Melastomataceae	VU+	Adulta	60
Anthurium pageanum	Araceae	DD	Adulta y juvenil	317
Anthurium monticola	Araceae	DD	Adulta y plántula	153
Anthurium sp. 7	Araceae	DD	Adulta	110
Ardisia sp. 3	Primulaceae	DD	Juvenil y esqueje	25
Ardisia sp. 4	Primulaceae	DD	Plántula y esqueje	4
Calathea sp. 2	Marantaceae	DD	Adulto, plántula y juvenil	72
Calyptrogyne sp. 1	Arecaceae	DD	Plántula, adulta, juvenil	90
Chelyocarpus sp. 1	Arecaceae	DD	Plántula, juvenil y	95

Especie	Familia	Categoría UICN	Condición vegetativa extraídas del bosque	No. de individuos
			semilla	
Danaea grandifolia	Marattiaceae	DD	Adulta, juvenil y plántula	145
Eugenia sp. 3	Myrtaceae	DD	Esqueje	6
Hiraea guapecita	Malpigiaceae	DD	Adulta y juvenil	56
Ixora sp. 1	Rubiaceae	DD	Plántula, juvenil y esqueje	193
Phragmotheca sp. 1	Malvaceae	DD	Juvenil, plántula, esqueje y brinzal	303
Stelis sp. 1	Orchidaceae	DD	Adulta	7
Stenospermation donosoense	Araceae	DD	Adulta y juvenil	44

Cabe mencionar que se ha seleccionado una parcela experimental en el camino a la costa, en el Km 18+500 (código B-PRE-003), donde se han reinsertado algunas especies EdI como son: *Synechanthus dasystachys*, *Zamia skinneri, Cassipourea undulata, Posoqueria laevis, Trichodrymonia peltatifolia, Eugenia arrhaphocalyx, Calathea gordonii, Mabea tenorioi* y *Palicourea roseocremea*, las cuales siguen siendo monitoreadas anualmente para medir la sobrevivencia y crecimiento en el sitio. La información sobre este monitoreo se adjuntará en el próximo informe semestral de restauración correspondiente al periodo (octubre 2023 - marzo 2024).

5. CONCLUSIONES

- Durante el periodo de monitoreo y rescate de flora de abril – septiembre 2023, se rescataron 693 individuos, distribuidos en 48 especies de las 60 EdI del listado actual del proyecto.
- La especie *Calathea gordonii*, fue la que mayor número de individuos registró para este periodo de monitoreo.
- Actualmente, son mantenidas en el vivero de Valle Grande 51 especies de las 60 EdI de la lista contemplada para el proyecto.

6. BIBLIOGRAFÍA

Borchert R.S. Meyer A. Felger R.S. Porter-Bolland L. 2004. *Environmental control of flowering periodicity in Costa Rican and Mexican tropical dry forests. Glob.* Ecol. Biogeogr. 13: 409-425.

Flores M.; Alarcón, E.J.; Zárate, R.; Rengifo, A.M.; Flores, J.L.; Ruiz, J.C. y L.F. Mozombite. 2015. *Floración y Fructificación de diez especies de plantas del Centro de Investigación de Enseñanza Forestal (CIEFOR), Puerto Almendra, Loreto, Perú*. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Folia Amazónica 24 (2): 101-114.

Minera Panama S. A. 2017. http://minerapanama.com/sostenibilidad/ambiente/ (Accesado el 16-02-2017).

Wright, S.J. y O. Calderón, 1995. Phylogenetic patterns among tropical flowering phenologies. Journal of Ecology 83 (6): 937-948. http://www.stri.si.edu/sites/publications/PDFs/1995_SJW_J_Ecol.pdf (Accesado el 27-10-2016).

Zárate, R., Amasifuen, C. y M. Flores. 2006. Floración y Fructificación de plantas leñosas en bosques de arena blanca y de suelo arcilloso en la Amazonía Peruana. Revista Peruana de Biología 13 (1): 95-102. http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/biologiaNEW.httm (Accesado el 27-10-2016).

7. ANEXOS

Tabla 01. Listado de Especies de Interés localizadas y colectadas en el periodo de abril – septiembre 2023

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Blakea echinata	Melastomataceae	**TMF.** Presa Oeste, acceso vía hacia el tunel 2, polígono A	534231	981448	144	6
Blakea echinata	Melastomataceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES043	533237	977974	163	1
Blakea echinata	Melastomataceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono A	534220	981443	131	2
Blakea unguiculata	Melastomataceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534025	976450	142	1
Blakea unguiculata	Melastomataceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534032	976431	194	2
Blakea unguiculata	Melastomataceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR02	534412	976251	226	2
Blakea unguiculata	Melastomataceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535299	977794	242	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	534228	980922	121	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	534010	980898	115	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	534046	980973	123	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	534047	981002	133	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	534072	981135	135	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538078	979443	129	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538156	979303	120	2
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono A	534138	981352	163	2
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	536668	978269	114	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	536681	978271	103	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	536695	978267	103	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	536720	978287	117	1
Eugenia brachyblastiflora	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533681	977996	193	1
Synechanthus dasystachys	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA008	532911	976772	131	1
Synechanthus dasystachys	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535261	977789	240	1
Synechanthus dasystachys	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535197	977739	240	6
Synechanthus dasystachys	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534132	977386	142	2
Xanthosoma petaquillense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534305	977317	146	1
Anthurium tenuireticulum	Araceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	534060	981083	126	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Anthurium tenuireticulum	Araceae	**TMF.** Presa Norte, **c**elda 24 (fuente de zona 1)	536035	983256	80	1
Anthurium tenuireticulum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA015	532586	977440 3	128	1
Anthurium tenuireticulum	Araceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534567	981320	126	1
Anthurium tenuireticulum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	536657	978168	133	1
Anthurium tenuireticulum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 275	536812	978415	167	1
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	533966	980779	119	2
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	533285	980548	121	3
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Norte, **c**elda 24 (fuente de zona 1)	536035	983285	74	2
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Norte, **c**elda 24 (fuente de zona 1)	536038	983239	81	2
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA015	532835	977266	145	1
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES043	533267	977976	159	5
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533347	977936	145	2
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533359	977959	142	5
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, polígono 14	538763	982655	70	3
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, polígono 14	538763	982655	70	3
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, polígono 14	538692	982789	70	4
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono 3	538865	981795	97	5
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534121	981295	154	2
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534587	981212	160	1
Calathea gordonii	Marantaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534552	981282	132	5
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 269	533796	979925	202	2
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 269	534018	980228	207	2
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533923	977959	227	1
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533915	978008	224	1
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533945	978019	220	3
Calathea gordonii	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533761	978028	210	2
Calyptranthes straminea	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535217	977938	167	1
Calyptranthes straminea	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	535279	978392	162	1
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**TMF.** Presa Norte, **c**elda 24 (fuente de zona 1)	536057	983258	87	1
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538037	979135	176	3
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538202	979610	125	1
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538050	979715	138	1
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR09	534413	976314	204	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534576	981238	156	2
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 269	535657	978424	133	1
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535307	978479	131	1
Cassipourea undulata	Rhizophoraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 269	533900	980169	194	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538209	979327	129	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538235	979249	120	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	537998	979600	178	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538141	979646	140	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538141	979646	140	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533373	977951	156	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533353	977977	141	2
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR05	534533	976116	226	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR05	535221	976202	225	2
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534659	977188	154	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534659	977188	154	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535204	977817	207	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535212	977930	168	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 264	535799	978405	134	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534231	977402	161	2
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534491	977794	202	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534108	977990	191	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533524	978069	187	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533591	978053	192	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533479	978117	185	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533523	988095	188	1
Dendropanax pachypedunculatus	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533449	978201	172	5
Eschweilera donosoensis	Lecythidaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538116	979437	134	1
Eschweilera donosoensis	Lecythidaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538097	979332	128	1
Eschweilera donosoensis	Lecythidaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538142	979180	145	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Eschweilera donosoensis	Lecythidaceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534121	981293	155	1
Eschweilera donosoensis	Lecythidaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534131	977218	154	2
Eschweilera rotundicarpa	Lecythidaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538235	979249	120	1
Eschweilera rotundicarpa	Lecythidaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534305	977317	146	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538126	979471	125	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538105	979638	173	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538085	979148	152	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538182	979668	133	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538182	979668	133	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538182	979668	133	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538182	979668	133	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538182	979668	133	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538182	979668	133	1
Eugenia arrhaphocalyx	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534208	981428	126	1
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538149	979264	132	1
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR02	534412	976251	226	1
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR09	534412	976288	213	1
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534208	981428	126	1
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, Zona 274	533899	977966	225	1
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533555	977987	178	1
Eugenia donosoensis	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533503	978039	181	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	534046	980973	123	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538142	979334	130	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538142	538142	130	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**TMF.** Presa Este, Polígono 14	538724	982754	70	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534607	981118	142	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 265	535769	978375	135	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 268	535603	978344	135	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536654	975818	257	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536710	975905	262	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536890	976104	262	2
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533762	978066	213	1
Eugenia roseopetala	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533514	978012	178	3
Faramea sp. 2	Rubiaceae	**TMF.** Presa Norte, **c**elda 24 (fuente de zona 1)	536035	983256	80	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538110	979431	134	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538076	979229	139	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538129	979165	151	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES013	533273	977900	140	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES013	533293	977887	147	5
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534675	977106	156	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534179	977403	168	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533918	977500	185	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533904	977560	194	1
***Faramea* sp. 2**	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534252	977721	210	1
Miconia mcphersonii	Melastomataceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538033	979474	133	1
Miconia mcphersonii	Melastomataceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534297	981598	139	1
Miconia mcphersonii	Melastomataceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534529	981370	123	1
Miconia mcphersonii	Melastomataceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534539	981372	131	3
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538024	979539	137	1
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538024	979539	137	1
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538027	979601	178	2
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534622	981181	158	1
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535882	978330	207	1
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	535645	978371	135	1
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	535502	978407	133	2
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536723	975933	283	1
Pleurothyrium triflorum	Lauraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534412	977715	205	2
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR03	534797	976324	263	17
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR08	534869	977424	232	7
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR05	534541	976211	226	1
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535261	977777	246	1
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535261	977830	215	3
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535860	978340	206	1
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 270	535502	978407	133	1
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	535696	978334	136	2
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535851	978321	207	5
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534343	977844	176	1
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533958	977885	227	1
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533923	977959	227	4

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Posoqueria laevis	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533930	977957	225	5
Schefflera coclensis	Araliaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, Plataforma VGR01	534032	976431	194	1
Stelis lankesteri	Orchidaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538048	979648	147	2
Stelis lankesteri	Orchidaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538136	979307	129	1
Stelis lankesteri	Orchidaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 275	534223	977658	213	2
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	537953	979559	151	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	537953	979559	151	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	537978	979545	154	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538038	979592	129	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	536748	977340	165	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538076	979229	139	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538076	979229	139	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	534140	979198	136	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	537833	979103	121	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538173	979245	130	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538149	979264	132	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	537923	979168	126	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538163	979331	115	3
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538142	979688	141	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538050	979715	138	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, Plataforma VGR01	534010	976454	135	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR02	534407	976279	213	2
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR09	534388	976334	190	3
Strychnos puberula	Loganiaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono C	534505	981031	104	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534596	977194	153	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 269	533852	979961	206	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536733	975913	281	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533958	977885	227	1
Strychnos puberula	Loganiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533817	978036	218	1
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535191	977775	214	12
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535802	978373	178	5
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535823	978375	177	6
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535802	978373	178	12
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535339	978709	113	1
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535393	978762	179	1
Trichodrymonia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535393	978762	179	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
peltatifolia						
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535393	978762	179	1
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535393	978762	179	1
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535339	978709	113	2
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535339	978709	113	4
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535352	978696	125	5
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534211	977924	144	1
Trichodrymonia peltatifolia	Gesneriaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534130	977700	173	2
Wettinia donosoensis	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES013	533313	977913	134	2
Wettinia donosoensis	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES013	533273	977900	140	3
Wettinia donosoensis	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533347	977936	145	8
Wettinia donosoensis	Arecaceae	**Sitio Mina**. Tajo Colina, zona 272	534246	977318	145	2
Wettinia donosoensis	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534246	977318	145	3
Wettinia donosoensis	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534010	977405	191	12
Xanthosoma ortizii	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES013	533289	977932	130	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538053	979543	142	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538024	979539	137	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono 3	538865	981776	100	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534619	981121	143	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534562	981387	119	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono C	534511	981030	107	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535230	977903	168	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535204	977817	207	2
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535212	977930	168	2
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535229	977941	157	3
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535802	978373	178	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535751	978347	197	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535769	978375	135	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 275	535823	978375	177	5
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535393	978762	179	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535393	978762	179	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536654	975818	257	1
Zamia skinneri	Zamiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 275	536801	978429	167	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	533947	980723	119	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538004	979663	137	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538006	979542	150	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	537996	979150	150	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES013	533266	977903	139	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534690	977144	155	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534618	977207	153	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534587	977247	151	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534666	977183	154	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534137	977280	154	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534122	977213	153	1
Cyathea stolzeana	Cyatheaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534146	977226	154	3
Dacryodes patrona	Burseraceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 3)	537843	979334	123	2
Dacryodes patrona	Burseraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR05	534521	976202	225	1
Dacryodes patrona	Burseraceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono A	534121	981295	154	1
Dacryodes patrona	Burseraceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534599	981190	157	2
Dacryodes patrona	Burseraceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534109	977388	168	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538227	979329	125	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538190	979327	127	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538116	979437	134	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538212	979256	126	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538212	979256	126	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538065	979149	162	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533347	977936	145	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534053	976454	147	1
Didonica panamensis	Ericaceae	**TMF.** Presa Este, Polígono 14	538763	982632	70	1
Diolena lanceolata	Melastomataceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538178	979358	128	5
Diolena lanceolata	Melastomataceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538088	979212	140	1
Diolena lanceolata	Melastomataceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538088	979212	140	1
Diolena lanceolata	Melastomataceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538252	979231	126	3
Mabea tenorioi	Euphorbiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534025	976450	142	1
Mabea tenorioi	Euphorbiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534164	976544	221	2
Palicourea roseocremea	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534041	976440	137	2
Palicourea roseocremea	Rubiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR08	534869	977424	232	2
Philodendron llanense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA016	532553	977449	133	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Philodendron llanense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR08	534845	976396	243	2
Philodendron llanense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535502	978407	133	2
Philodendron llanense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 269	533755	979942	180	2
Philodendron llanense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534087	977921	204	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538048	979648	147	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538102	979616	126	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538105	979638	173	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538094	979350	132	6
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538190	979327	127	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538204	979278	126	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538204	979278	126	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538091	979275	134	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538033	979155	172	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538085	979148	152	1
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538129	979165	151	2
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538224	979216	127	4
Rudgea hemisphaerica	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 6)	538169	979302	113	6
Anthurium sp. 7	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	537962	979520	151	1
Anthurium sp. 7	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538024	979539	137	1
Anthurium sp. 7	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538024	979539	137	4
Anthurium sp. 7	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538106	979766	135	1
Anthurium sp. 7	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR02	534430	976260	231	2
Anthurium sp. 7	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533524	978069	187	1
Anthurium sp. 7	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533520	978068	185	3
Anthurium sp. 7	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533967	977914	228	5
Anthurium sp. 7	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533711	978085	207	7
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA016	532586	977403	128	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES013	533316	977908	134	2
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534581	977232	152	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534581	977232	152	2
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534132	977386	142	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534291	977380	144	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533950	977761	221	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534052	977877	218	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534054	977844	207	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534045	977962	212	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533761	978027	210	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533673	978058	201	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533918	977891	222	1
Anthurium monticola	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533855	978100	207	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA008	532963	976800	123	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA016	532598	977449	127	1
Anthurium pageanum	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538068	979620	167	1
Anthurium pageanum	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538258	979415	118	1
Anthurium pageanum	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538252	979658	119	1
Anthurium pageanum	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538252	979658	119	1
Anthurium pageanum	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538252	979658	119	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533350	977958	145	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534032	976431	194	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534605	977221	152	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535320	977999	180	2
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535433	978640	130	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533901	977343	179	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534114	977662	182	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534154	977689	207	1
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534054	977844	207	2
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534437	977792	187	5
Anthurium pageanum	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534147	977790	157	5
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538078	979534	133	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534025	976450	142	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534025	976450	142	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR02	534403	976242	220	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535886	978357	194	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535847	978336	166	2
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534197	977380	143	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534211	977384	143	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534137	977280	154	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534131	977278	154	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534113	977236	158	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, Zona 274	533901	977343	179	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533925	977556	204	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534018	977558	207	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533937	977553	207	1
***Ardisia* sp. 3**	Primulaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533923	977685	218	3
***Calathea* sp. 2**	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA015	532788	977273	146	1
***Calathea* sp. 2**	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538027	979601	177	3
***Calathea* sp. 2**	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538001	979151	111	2
***Calathea* sp. 2**	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538126	979683	130	1
***Calathea* sp. 2**	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538106	979766	135	1
***Calathea* sp. 2**	Marantaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538061	979826	121	1
***Calathea* sp. 2**	Marantaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	536646	978264	120	1
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 3)	537843	979334	123	1
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR01	534157	976554	220	3
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534648	977205	153	1
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 229-A	534659	977188	154	1
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533884	977340	187	1
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533935	977583	202	1
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533955	977692	216	1
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533923	977685	218	2
***Calyptrogyne* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533883	977530	190	3
***Chelyocarpus* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534521	977855	191	1
***Chelyocarpus* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534483	977754	199	6
***Chelyocarpus* sp. 1**	Arecaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534223	977658	213	1
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES044	533338	977943	134	2
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma VGR09	534403	976324	191	2
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534587	981212	160	1
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono C	534553	980983	118	1
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535490	978364	146	1
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 270	536763	976127	278	1
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534052	977877	218	1
Danaea grandifolia	Marattiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534008	977674	294	2
***Eugenia* sp. 3**	Myrtaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 272	534214	977420	162	1
Hiraea guapecita	Malpighiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538014	979683	147	7
Hiraea guapecita	Malpighiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533930	977957	225	1
Hiraea guapecita	Malpighiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533899	977966	225	1

Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
Hiraea guapecita	Malpighiaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533958	977885	227	1
***Ixora* sp. 1**	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538204	979610	125	1
***Ixora* sp. 1**	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538502	979610	125	1
***Ixora* sp. 1**	Rubiaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538202	979610	125	1
***Ixora* sp. 1**	Rubiaceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534324	981593	156	2
Philodendron llanense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533691	977982	190	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Oeste, camino de acceso hacia MSA	533935	980724	119	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538123	979583	124	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538068	979620	167	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 4)	538078	979443	129	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	537833	979103	121	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538114	979173	142	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 5)	538085	979148	152	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538029	979723	135	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 1)	538140	979759	136	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma RES014	533099	977834	100	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534208	981428	126	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Oeste, Polígono A	534160	981354	147	2
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534629	981111	140	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534607	981131	143	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**TMF.** Presa Oeste, polígono B	534559	981251	162	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535264	977876	181	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 245	535232	977755	232	2
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535867	978397	175	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535771	978347	197	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535397	978450	132	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 263	535847	978336	166	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 267	536695	978267	103	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 269	534018	980228	207	4
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 270	536763	976127	278	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 271	535393	978762	179	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536754	976021	268	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536778	976063	263	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 273	536858	976095	262	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533969	977411	185	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534511	977767	206	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534446	977733	107	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533523	988095	188	1

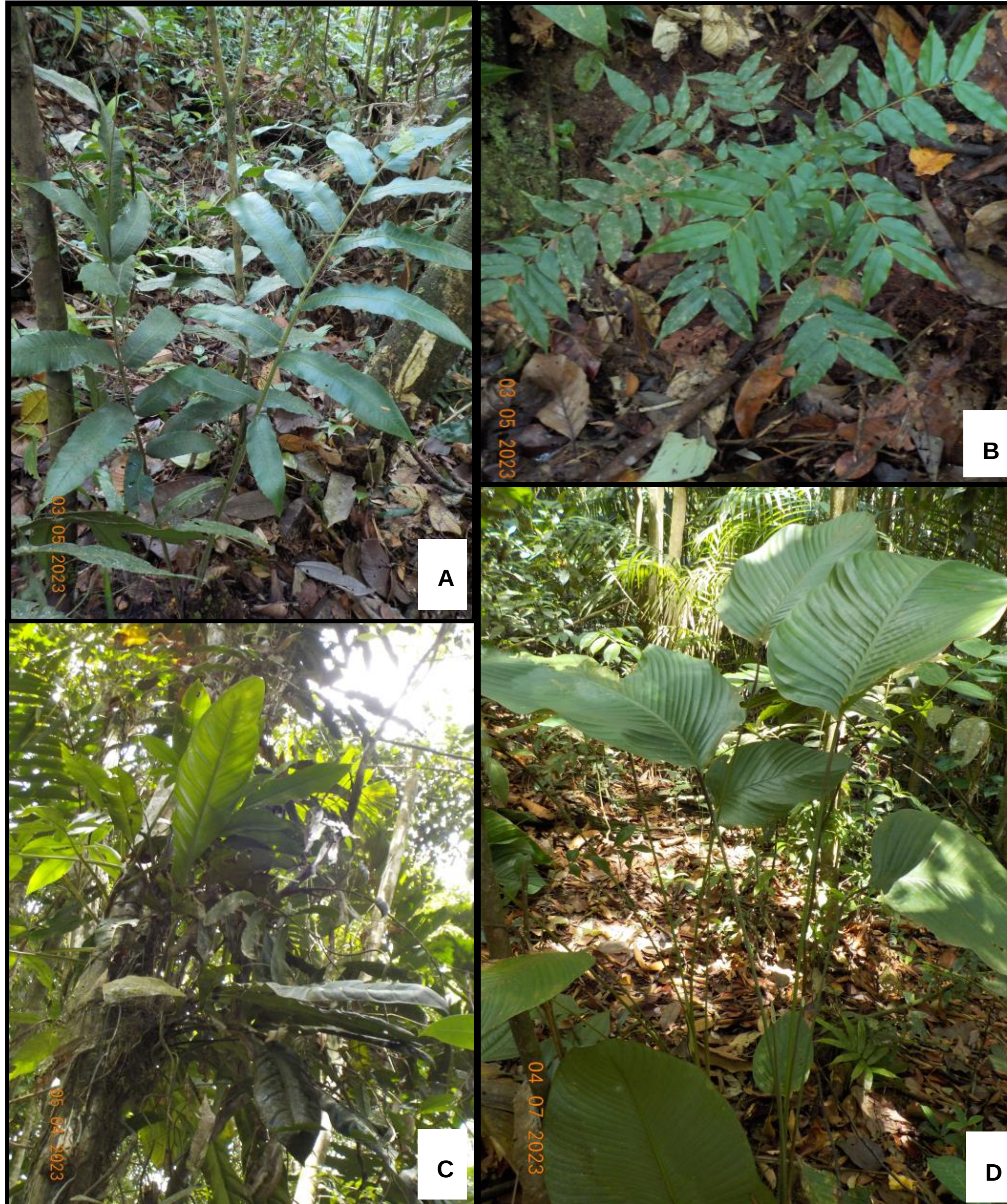
Especie	Familia	Lugar	Coord_ UTM Norte	Coord_ UTM Oeste	Elevación (m.s.n.m.)	No. Individuos colectados
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	533572	977999	183	4
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	536718	978430	144	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	536700	978442	144	1
***Phragmotheca* sp. 1**	Malvaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534307	977746	194	1
***Stelis* sp. 1**	Orchidaceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, plataforma COBA016	532577	977437	129	2
Stenospermation donosoense	Araceae	**TMF.** Presa Este, IMR (polígono 2)	538014	979683	147	2
Stenospermation donosoense	Araceae	**Sitio Mina.** Tajo Colina, zona 274	534147	977790	157	1

Tabla 02. Listado actual de Especies de Interés (EdI) en el Proyecto Mina de Cobre Panamá

Familia	Especie (MPSA Database)	Categoría UICN
Melastomataceae	*Blakea echinata* Almeda & Penneys	CR
Melastomataceae	*Blakea unguiculata* Almeda & Penneys	CR
Vochysiaceae	*Erisma panamense* M.L. Kawas., S. Castillo & McPherson	CR
Arecaceae	*Synechanthus dasystachys* De Gracia & Grayum	CR
Lauraceae	*Cryptocarya panamensis* P.L.R. Moraes & van der Werff	CR
Myrtaceae	*Eugenia brachyblastiflora* Barrie, C.A. Ramos & O. Ortíz	CR
Araceae	*Xanthosoma petaquillense* Croat	CR
Araceae	*Anthurium tenuireticulum Croat & O.Ortiz*	EN
Marantaceae	*Calathea gordonii* H. Kenn.	EN
Myrtaceae	*Calyptranthes straminea* B. Holst	EN
Gesneriaceae	*Columnea* sp. 1	EN
Rhizophoraceae	*Cassipourea undulata* Prance	EN
Araliaceae	*Dendropanax pachypedunculatus* Idárraga & Lowry	EN
Lecythidaceae	*Eschweilera donosoensis* Batista & S.A. Mori	EN
Lecythidaceae	*Eschweilera rotundicarpa* Batista & S.A. Mori	EN
Myrtaceae	*Eugenia arrhaphocalyx* Barrie, I. Vergara & McPherson	EN
Myrtaceae	*Eugenia donosoensis* Barrie, C.A. Ramos & O. Ortíz	EN
Myrtaceae	*Eugenia roseopetala* Barrie, I. Vergara & McPherson	EN
Rubiaceae	*Faramea* sp. 2	EN
Gesneriaceae	*Monopyle longicarpa* J.L. Clark & Keene	EN
Gentianaceae	*Lisianthius aurantiacus* Sytsma	EN
Lacistemataceae	*Lozania glabrata* A.H. Gentry	EN
Lauraceae	*Pleurothyrium triflorum* van der Werff	EN
Gesneriaceae	*Trichodrymonia peltatifolia* (J.L. Clark & M.M. Mora) M.M. Mora & J.L. Clark	EN
Rubiaceae	*Posoqueria laevis* C.M. Taylor	EN
Araliaceae	*Schefflera coclensis* M.J. Cannon & Cannon	EN
Orchidaceae	*Stelis lankesteri* Ames	EN
Loganiaceae	*Strychnos puberula* McPherson	EN
Arecaceae	*Wettinia donosoensis* J. De Gracia & M. Grayum	EN
Araceae	*Xanthosoma ortizii* Croat	EN
Zamiaceae	*Zamia skinneri* Warsz. ex S. Dietr.	EN
Melastomataceae	*Miconia mcphersonii* Almeda & Penneys	EN
Cyatheaceae	*Cyathea stolzeana* (L.D. Gomez) Lehnert	VU+
Burseraceae	*Dacryodes patrona* Daly	VU+
Annonaceae	*Guatteria zamorae* Erkens & Maas	VU+
Euphorbiaceae	*Mabea tenorioi* Mart. Gord., Jiménez Ram. & Cruz Durán	VU+
Rubiaceae	*Palicourea roseocremea* (Dwyer) C.M. Taylor	VU+
Araceae	*Philodendron llanense* Croat	VU+
Rubiaceae	*Rudgea hemisphaerica* Dwyer ex C.M. Taylor	VU+
Ericaceae	*Didonica panamensis Luteyn & Wilbur*	VU+
Melastomataceae	*Diolena lanceolata Gleason*	VU+
Araceae	*Anthurium monticola Engl. var. Monticola*	DD
Araceae	*Anthurium pageanum Croat*	DD
Araceae	*Anthurium* sp. 7	DD
Araceae	*Anthurium musciradicum Croat & O. Ortiz*	DD
Araceae	*Anthurium glandulicostum Croat & O. Ortiz*	DD

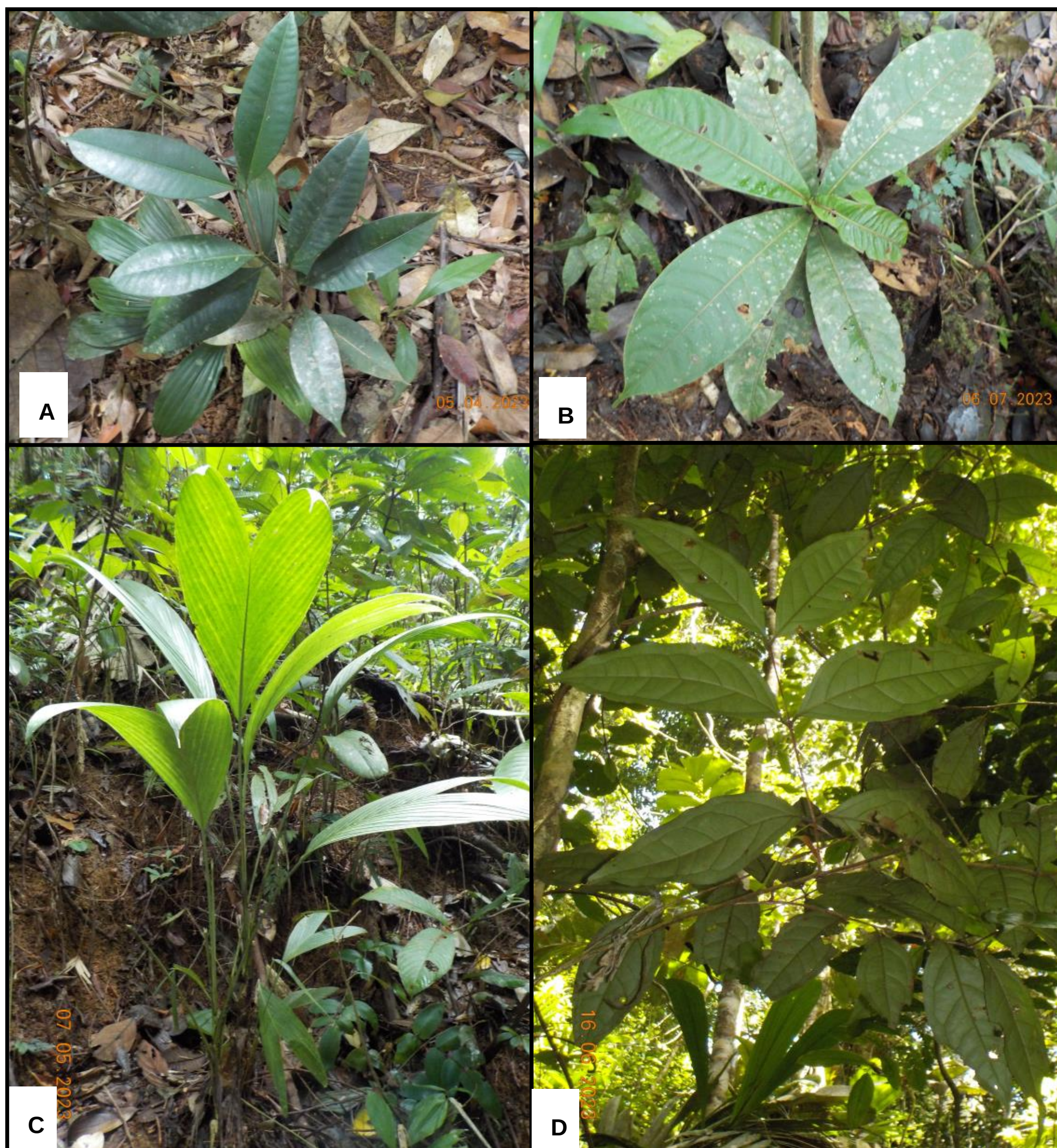
Familia	Especie (MPSA Database)	Categoría UICN
Primulaceae	*Ardisia* sp. 3	DD
Primulaceae	*Ardisia* sp. 4	DD
Marantaceae	*Calathea* sp. 2	DD
Arecaceae	*Calyptrogyne* sp. 1	DD
Arecaceae	*Chelyocarpus* sp. 1	DD
Marattiaceae	*Danaea grandifolia Underw.*	DD
Myrtaceae	*Eugenia* sp. 3	DD
Rubiaceae	*Faramea* sp. 3	DD
Malpighiaceae	*Hiraea guapecita Cuatrec.*	DD
Rubiaceae	*Ixora* sp. 1	DD
Malvaceae	*Phragmotheca* sp. 1	DD
Orchidaceae	*Stelis* sp. 1	DD
Araceae	*Stenospermation donosoense* Croat ined.	DD
Magnoliaceae	*Talauma* sp. 1	DD

Fotografía 01. Registro fotográfico de las especies de interés localizadas durante el periodo de abril – septiembre 2023 en las áreas de monitoreo de flora dentro de la concesión del proyecto Cobre Panamá.



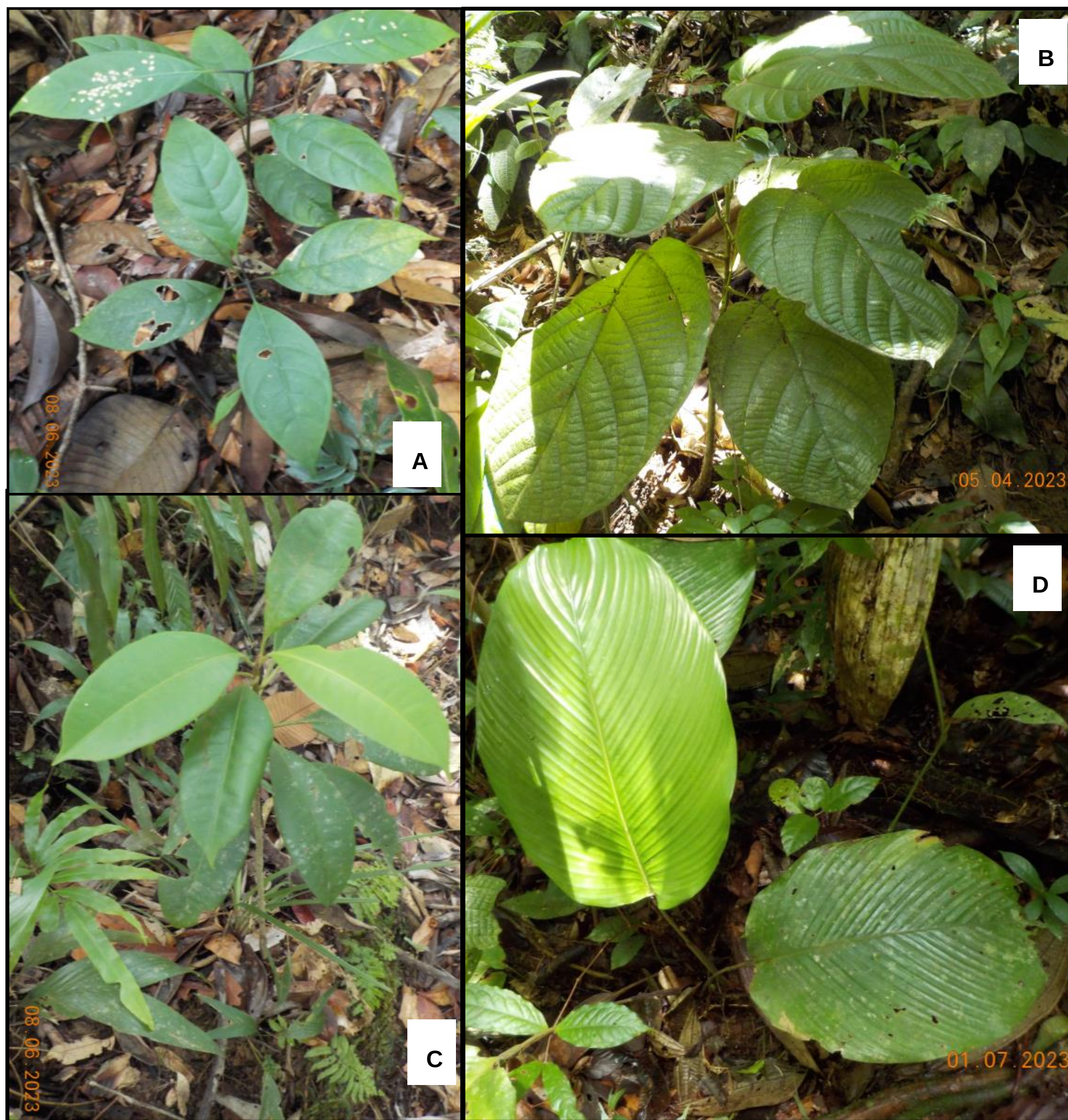
A. *Cyathea stolzeana*. **B**. *Strychnos puberula.* **C.** *Anthurium tenuireticulum.* **D.** *Calathea* sp. 2.

Fotografía 02. Registro fotográfico de las especies de interés localizadas durante el periodo de abril – septiembre 2023 en las áreas de monitoreo de flora dentro de la concesión del proyecto Cobre Panamá.



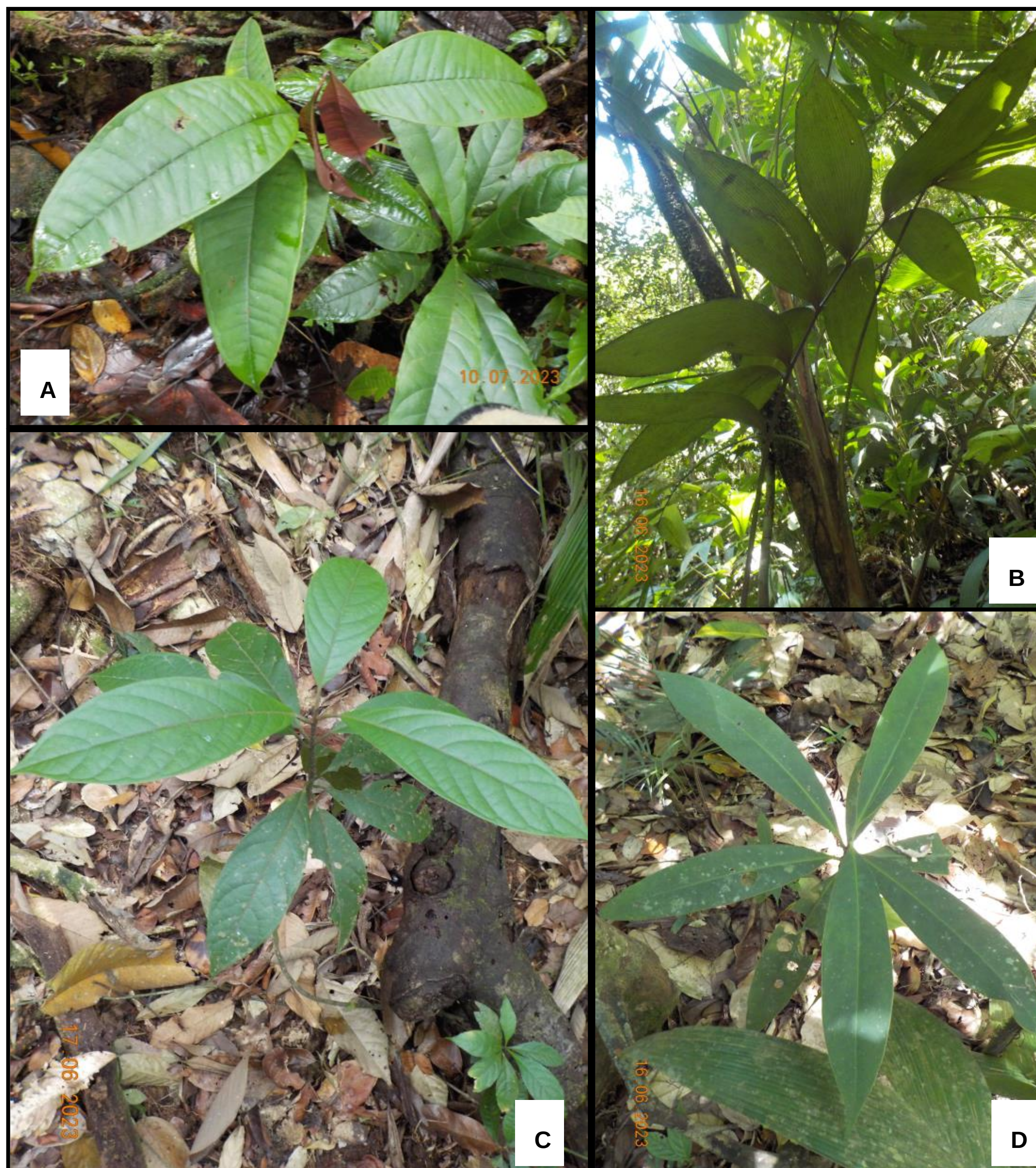
A. *Eugenia brachyblastiflora.* **B.** *Faramea* sp. 2. **C.** *Synechanthus dasystachys.* **D.** *Eugenia arrhaphocalyx*.

Fotografía 03. Registro fotográfico de las especies de interés localizadas durante el periodo de abril – septiembre 2023 en las áreas de monitoreo de flora dentro de la concesión del proyecto Cobre Panamá.



A. *Palicourea roseocremea.* **B.** *Phragmotheca* sp. 1*.* **C.** *Ardisia* sp. 3*.* **D.** *Calathea gordonii.*

Fotografía 04. Registro fotográfico de las especies de interés localizadas durante el periodo de abril – septiembre 2023 en las áreas de monitoreo de flora dentro de la concesión del proyecto Cobre Panamá.



A. *Eugenia donosoensis*. **B.** *Zamia skinneri*. **C.** *Pleurothyrium triflorum.* **D.** *Posoqueria laevis.*

Fotografía 05. Registro fotográfico de las actividades de rescate de flora realizadas durante el periodo de abril – septiembre 2023 en las áreas de monitoreo de flora.



A. Georreferenciación de plantas EdI. **B.** Rotulación de plantas EdI en cinta refractiva naranja. **C.** Colecta de plantas EdI. **D.** Toma de coordenadas con el GPS para elaboración de rutas.

Fotografía 06. Registro fotográfico de las actividades de rescate de flora realizadas durante el periodo de abril – septiembre 2023 en las áreas de monitoreo de flora.



A. Registro de parámetros ambientales de EdI. **B.** Toma de información de plantas EdI. **C.** Registro fotográfico de plantas EdI. **D.** Colecta de frutos de plantas EdI para enviar hacia el Laboratorio de Micropropagación.